TOSHIBA

INSTALLATION MANUAL

AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)

ENGLISH
ESPAÑOL
FRANÇAIS
ITALIANO
DEUTSCH
PORTUGUÊS
POLSKI
NEDERLANDS
ΕΛΛΗΝΙΚΑ
SVENSKA
SUOMI
NORSK
DANSK

Indoor unit
RAS-B10, 13, 16N3KV2 Series
RAS-M07N3KV2 Series

Outdoor unit
RAS-10, 13, 16N3AV2 Series
RAS-M14GAV-E
RAS-M18UAV-E
RAS-3M18SAV-E
RAS-4M23SAV-E
RAS-3M26UAV-E
RAS-4M27UAV-E
RAS-5M34UAV-E1

1110251261

PRECAUCIONES SOBRE SEGURIDAD

El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de la falta de observación de las descripciones de este manual.
Asegúrese de leer detenidamente este manual antes de hacer la instalación.
Se le recomienda al dueño que realice el mantenimiento periódicamente cuando lo use durante mucho tiempo.
Asegúrese de seguir las precauciones proporcionadas aquí para evitar riesgos de seguridad. Abajo aparecen los símbolos y sus significados.

PELIGRO : Indica que el uso incorrecto de esta unidad puede provocar lesiones severas (*1) e incluso la muerte.
ADVERTENCIA : Indica que un uso incorrecto de esta unidad podría causar lesiones importantes o la muerte.
PRECAUCIÓN : Indica que un uso incorrecto de esta unidad podría causar lesiones personales (*2), o daños materiales (*3).

*1 : Por lesión severa se entiende ceguera, heridas, quemaduras (calientes o frías), descarga eléctrica, fractura de huesos o envenenamiento que provoca efectos secundarios y requiere de hospitalización o tratamientos prolongados.
*2 : Una lesión personal significa un pequeño accidente, golpe, o descarga eléctrica que no requiera un ingreso a hospital o un tratamiento continuo.
*3 : Un daño material es un daño mayor que afecta a activos o recursos.

ES

Para el uso público general

El cable de alimentación de las piezas del sistema instaladas en el exterior debe ser al menos cable flexible enfundado en policloropreno (modelo H07RN-F) o del tipo 60245 IEC66 (1,5 mm^2 o más). (Debe instalarse según las normas de instalación eléctrica de cada país.)

PRECAUCIÓN

Instalación de sistema de aire acondicionado con un nuevo refrigerante

- **ESTE SISTEMA AIRE ACONDICIONADO UTILIZA EL NUEVO REFRIGERANTE HFC (R410A) QUE NO DAÑA LA CAPA DE OZONO.**
  El refrigerante R410A puede contaminarse de impurezas, como agua, membrana oxidante y aceites, ya que su presión es aproximadamente 1,6 veces superior a la del refrigerante R22. Gracias al uso del nuevo refrigerante, también se emplea un aceite distinto para el aparato de refrigeración. Por lo tanto, durante las tareas de instalación, asegúrese de que no se introduzca agua, polvo, otro tipo de refrigerante ni aceite del aparato de refrigeración en el ciclo de refrigeración del sistema de aire acondicionado que emplea el nuevo refrigerante.
  Para impedir que el refrigerante se mezcle con el aceite del aparato de refrigeración, los tamaños de las secciones de conexión de los orificios de carga de la unidad principal o de las herramientas de instalación son diferentes de las correspondientes al refrigerante convencional. Para la conexión de tuberías, utilice materiales nuevos, limpios, estancos a alta presión y fabricados exclusivamente para R410A, a fin de que no se introduzca agua ni polvo. Asimismo, no utilice la tubería existente, ya que presenta problemas de pérdidas y admisión de impurezas.

PELIGRO

- SOLAMENTE PARA EL USO DE PERSONAS CUALIFICADAS.
- EL CABLEADO FIJO DEBE INCORPORAR MEDIOS DE DESCONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN QUE TENGAN UNA SEPARACIÓN DE CONTACTO DE AL MENOS 3 mm EN TODOS LOS POLOS.
- DESACTIVE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PROVISTA Y EL CORTACIRCUITOS ANTES DE INTENTAR REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO. ASEGURESE DE QUE TODOS LOS INTERRUPTORES DE ALIMENTACIÓN Y CORTACIRCUITOS ESTÉN DESACTIVADOS, SI NO LO HACE PODRÍA CAUSAR DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- CONECTE EL CABLE DE CONEXIÓN CORRECTAMENTE. SI ESTE CABLE FUESE CONECTADO ERRONEAMENTE, SE PODRÍAN DAÑAR LAS PARTES ELÉCTRICAS.
- REVISE EL CABLE A TIERRA QUE NO ESTE ROTO NI DESCONECTADO ANTES DE LA INSTALACIÓN.
- NO INSTALE CERCA DE CONCENTRACIONES DE COMBUSTIBLE DE GAS O VAPORES DE GAS. SI FALLA EN CUMPLIR CON ESTA INSTRUCCION PODRIA RESULTAR EN UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN.
- PARA EVITAR EL RECALENTAMIENTO DE LA UNIDAD INTERIOR Y LA CAUSA DE POSIBLES INCENCIOS, COLOQUE LA UNIDAD BIEN LEJOS (A MÁS DE 2 METROS) DE FUENTES DE CALEFACCIÓN TALES COMO RADIADORES, CALEFACTORES, ESTUFAS, HORNOS, ETC.
- CUANDO MUEVA EL ACONDICIONADOR DE AIRE PARA INSTALARLO EN OTRO LUGAR, TENGA CUIDADO DE NO OBTENER EL REFRIGERANTE ESPECIFICADO (R410A) CON ALGUN OTRO CUERPO GASEOSO EN EL CICLO DE REFRIGERACIÓN. SI EL AIRE O ALGUN OTRO GAS SE MEZCLARA CON EL REFRIGERANTE, LA PRESIÓN DEL GAS EN EL CICLO DE REFRIGERACIÓN SE VUELVE ANORMALMENTE ALTA Y ESTO RESULTANDO EN CAUSAR UN ESTALLIDO DE LA TUBERÍA Y DAÑOS EN LAS PERSÓNAS.
- EN EL CASO DE QUE EL GAS REFRIGERANTE ESCAPARA DE LA TUBERÍA DURANTE EL TRABAJO DE INTALACIÓN, INMEDIATAMENTE DEJE QUE PASE AIRE FRESCO EN LA HABITACIÓN. SI ESTE GAS REFRIGERANTE ES CALENTADO POR EL FUEGO O ALGO SIMILAR, CAUSARA LA GENERACIÓN DE UN GAS VENENOSO.
- CUANDO INSTALE O REINSTALE EL AIRE ACONDICIONADO, NO INYECTE AIRE U OTRA SUSTANCIA ADEMÁS DEL REFRIGERANTE DESIGNADO “R410A” EN EL CICLO DE REFRIGERACIÓN. SI EL AIRE U OTRAS SUSTANCIAS SE MEZCLAN, PUEDE PRODUCIRSE UNA PRESIÓN ANORMAL EN EL CICLO DE REFRIGERACIÓN, Y ESTO PUEDE PROVOCAR LESIONES DEBIDO A UNA RUPTURA DE LA TUBERÍA.

ADVERTENCIA

- El trabajo de instalación deberá solicitarse al minorista o proveedor. Si lo instala el usuario, podría causar fugas de agua, descarga eléctrica o incendio como resultado de una instalación incorrecta.
- Las herramientas especificadas y las partes de la tubería del modelo R410A son necesarias, y el trabajo de instalación deberá realizarse de acuerdo con el manual. El refrigerante R410A del tipo HFC tiene 1,6 veces más presión que el refrigerante convencional (R22). Utilice las partes de la tubería especificadas, y asegúrese de una instalación correcta, en caso contrario podría causar daños y/o lesiones. Al mismo tiempo, podría producir fugas de agua, descargas eléctricas e incendios.
- Asegúrese de instalar la unidad en un sitio que pueda soportar su peso. Si el soporte de carga de la unidad no es suficiente, o la instalación de la unidad se ha realizado incorrectamente, la unidad podría caerse y resultar en heridas.
- Los trabajos eléctricos deben ser realizados por un ingeniero en electricidad calificado, de acuerdo con el código de tal instalación, las regulaciones de cableado interno, y el manual. Se deberá utilizar un circuito dedicado y tensión nominal. Una energía insuficiente o una instalación incorrecta podrían causar una descarga eléctrica o un incendio.
- Utilice un cable multifilar para conectar los cables de las unidades interior/exterior. No se permiten las conexiones medias, conducto multifilar, y de un único cable. Una conexión o fijación incorrecta podrían causar un incendio.
- Los cables entre la unidad interior y las unidades exteriores deberán tener la forma correcta para que se pueda colocar firmemente la cubierta. Una instalación incorrecta de la cubierta podría causar un aumento del calor, un incendio o una descarga eléctrica en la zona de la terminal.
- Asegúrese de utilizar apenas accesorios homologados o las partes específicas. La no realización de las acciones mencionadas podrá causar que la unidad se caiga, una fuga de agua, un incendio o una descarga eléctrica.
- Después del trabajo de instalación, asegúrese de que no exista ninguna fuga de gas refrigerante. Si el gas refrigerante se escapa del tubo hacia la habitación y se escalfa con fuego o cualquier otra cosa de una estufa, fogón o zona de gas, generará gas venenoso.
- Asegúrese de que el equipo se encuentre debidamente conectado a tierra. No conecte el cable a tierra a un tubo de gas, tubo de agua, conductor de relámpagos, o cable telefónico a tierra. Una conexión incorrecta a tierra podría causar una descarga eléctrica.
- No instale la unidad donde pueda producirse una fuga de gas inflamable. Si se produce cualquier fuga de gas o acumulación de gas cerca de la unidad, puede provocar un incendio.
- No seleccione una ubicación para la instalación donde pueda haber excesiva agua o humedad, como por ejemplo un baño. La deterioración o el aislamiento podrían causar un incendio o descarga eléctrica.
- El trabajo de instalación deberá realizarse siguiendo las instrucciones de este manual de instalación. Una instalación incorrecta podría causar fugas de agua, descarga eléctrica o un incendio. Compruebe los artículos siguientes antes de utilizar la unidad.
  - Asegúrese de que la conexión de la tubería esté bien colocada y que no haya fugas.
  - Compruebe que la válvula de reparación esté abierta. Si la válvula de reparación está cerrada, podría causar sobrepresión y producir daños al compresor. Al mismo tiempo, si hay alguna fuga en la conexión, puede producir succión del aire y sobrepresión, provocando explosiones o lesiones.
- En las funciones de bombeo de vacío, asegúrese de realizar este procedimiento.
  - No inyecte aire en el ciclo de refrigeración.
  - Asegúrese de cerrar las válvulas de servicio y detener el compresor antes de retirar la tubería refrigerante. Si retira la tubería refrigerante cuando el compresor está en funcionamiento con las válvulas de servicio abiertas, puede que el aire sea absorbido y la presión aumente de forma anormal dentro del ciclo de refrigeración provocando explosiones o lesiones.
- No modifique el cable de alimentación, conecte el cable medio, o utilice un cable de extensión de tomas múltiples. En caso contrario podría causar fallos de contacto, fallos de aislamiento, o exceso de corriente, produciendo un incendio o una descarga eléctrica.
- No utilice ningún refrigerante distinto al especifi cado para rellenar o reemplazar. De lo contrario, podrá generarse una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración, lo cual puede producir roturas o explosión, además de lesiones.
- Asegúrese de cumplir con las reglas/códigos locales cuando realice el cableado desde la unidad exterior a la interior. (Tamaño del cable y método de cableado, etc.)
- Lugares donde exista hierro u otro polvo metálico. Si el hierro u otro polvo metálico se adhiere o se acumula dentro del aire acondicionado, puede hacer una combustión espontánea y comenzar un incendio.
- Si detecta cualquier daño, no instale la unidad. Contacte a su proveedor inmediatamente.
- No modifique la unidad quitándole alguna de sus cubiertas de protección.
- No instale esta unidad en un lugar que no sea capaz de resistir el peso de la unidad. Si la unidad se cayera podría causar daños personales o materiales.

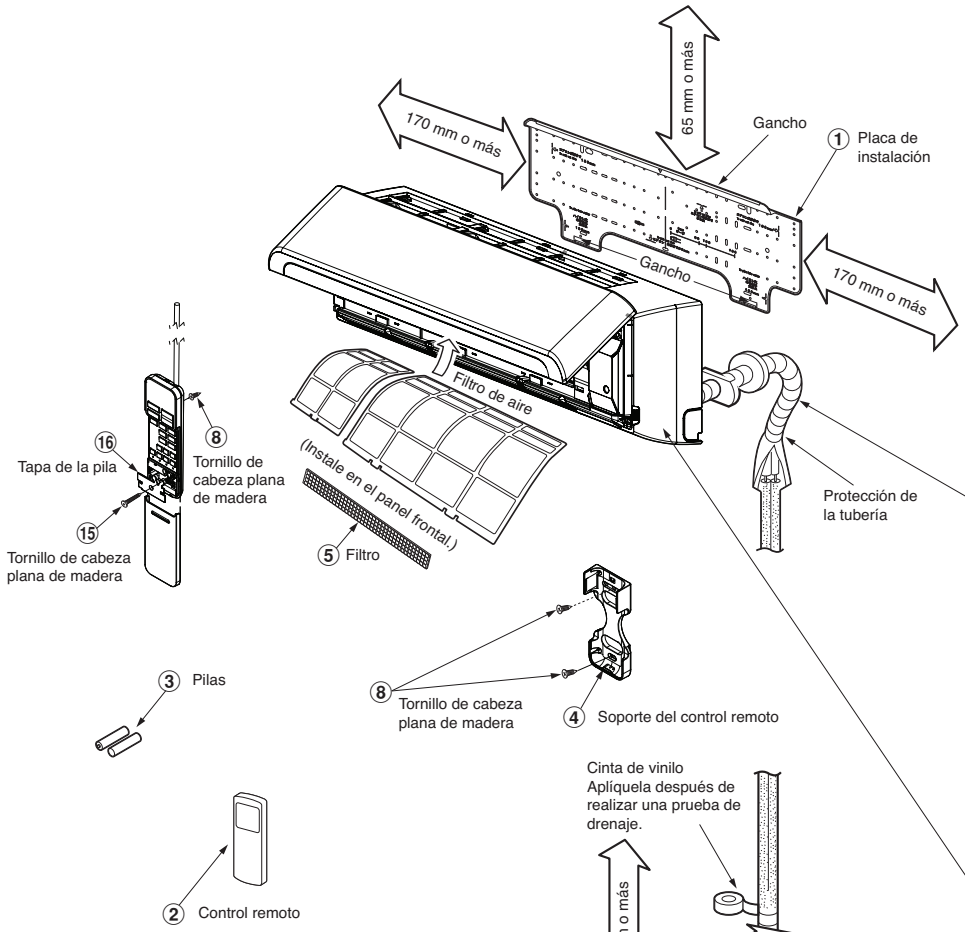
PRECAUCIÓN

- Por favor, lea este manual de instalación con atención antes de instalar la unidad. Contiene más instrucciones importantes para una correcta instalación.
- La exposición de la unidad al agua o a cualquier otro tipo de humedad antes de la instalación puede provocar un cortocircuito. No almacene la unidad en un sótano mojado, ni la exponga a la lluvia ni al agua.
- Después de desembalajar la unidad, examínela cuidadosamente para ver si hay alguna avería.
- No instale la unidad en un lugar que pueda aumentar la vibración de la misma. Tampoco la instale en un lugar que pueda amplificar el nivel de ruido de la unidad, o donde el ruido y el aire descargado puedan molestar a los vecinos.
- Deberá conectar el aparato a la toma de alimentación mediante un cortocircuito dependiendo del sitio donde esté instalada la unidad. En caso contrario podría producir una descarga eléctrica.
- Siga las instrucciones de este manual de instalación para reparar el tubo de drenaje para un correcto drenaje de la unidad. Asegúrese de que el agua drenada se vacíe. Un drenaje incorrecto puede causar fugas de agua, produciendo daños de agua en su mobiliario.
- Tense la tuerca cónica con una llave dinamométrica utilizando el método prescrito. No aplique ningún exceso de torsión. En caso contrario, la tuerca podría agrietarse pasado un largo período de uso y podría producir una fuga de refrigerante.
- Use guantes (guantes pesados como de algodón) para la instalación. En caso contrario podría causarle lesiones personales manoseando las zonas con cantos puntiagudos.
- No toque la parte de entrada de aire o las aletas de aluminio de la unidad exterior. Podría causarle una herida.
- No instale la unidad exterior en un sitio donde los animales pequeños puedan tener sus nidos. Los animales pequeños podrían penetrar y entrar en contacto con las partes eléctricas internas, produciendo una descarga eléctrica o un incendio.
- Pida al usuario que mantenga la zona alrededor de la unidad limpia y ordenada.
- Asegúrese de realizar una operación de prueba después de la instalación, y explique cómo usar y hacer el mantenimiento de la unidad al cliente de acuerdo con el manual. Pida al cliente que tenga el manual de uso junto con el manual de instalación.

INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL SUMINISTRADOR DE ALIMENTACIÓN LOCAL

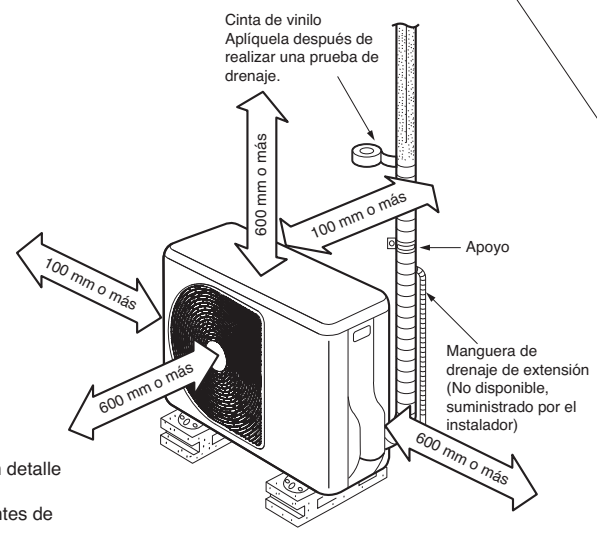
Antes de instalar este sistema de aire acondicionado, no olvide informar de ello al suministrador de alimentación local. Si surge algún problema o el suministrador de alimentación no acepta la instalación, el sistema de asistencia tomará las medidas correctoras necesarias.

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR

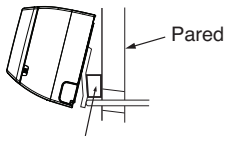

65 mm o más
170 mm o más
Gancho
① Placa de instalación
Gancho
170 mm o más
Filtro de aire
(Instale en el panel frontal.)
⑤ Filtro
Protección de la tubería
⑯ Tapa de la pila
⑧ Tornillo de cabeza plana de madera
⑮ Tornillo de cabeza plana de madera
③ Pilas
⑧ Tornillo de cabeza plana de madera
④ Soporte del control remoto
② Control remoto

El mando a distancia proporcionado es inalámbrico, que también se puede usar con cable.
Consulte “Cómo conectar el mando a distancia para la función con cable”, en caso que se requiera un mando con cable.

Observación :
- Consulte la hoja de accesorios para ver en detalle los accesorios y las piezas de instalación.
- Algunas imágenes puede que sean diferentes de las partes actuales.

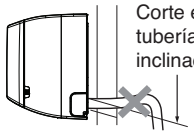

Cinta de vinilo
Aplíquela después de realizar una prueba de drenaje.
600 mm o más
100 mm o más
Apoyo
100 mm o más
600 mm o más
600 mm o más
Manguera de drenaje de extensión (No disponible, suministrado por el instalador)

Posterior izquierda e izquierda



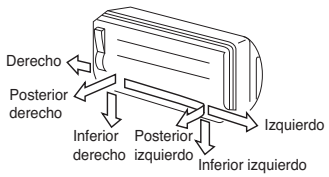
Inserte la almohadilla entre la unidad interior y la pared, y eleve la unidad interior para facilitar el trabajo.

No permita que la manguera de drenaje se afloje.

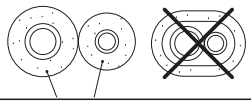


Haga el orificio para la tubería levemente inclinado.

La tubería auxiliar se podrá conectar al lado izquierdo, posterior izquierdo, posterior derecho, derecho, inferior derecho o inferior izquierdo.



Aislamiento de las tuberías refrigerantes aisle las tuberías separadamente, no juntas.



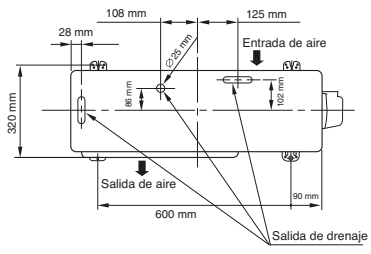
Espuma de polietileno de 6 mm de grosor con resistencia al calor

Piezas de Instalación Opcional

Código de pieza	Nombre de partes	Ctdad.
Ⓐ	Tubería de refrigerante Lado líquido : Ø6,35 mm Lado de gas : Ø9,52 mm (RAS-B10, 13N3KV2 Series RAS-M07N3KV2 Series) : Ø12,70 mm (RAS-B16N3KV2 Series)	Cada uno
Ⓑ	Material aislante de tuberías (espuma de polietileno de 6 mm de grosor)	1
Ⓒ	Masilla, cintas de PVC	Cada uno

Fijación de tornillos de la unidad exterior

- Proteja la unidad exterior con los tornillos y tuercas de fijación si va a permanecer expuesta a la acción de vientos fuertes.
- Utilice tornillos y tuercas de anclaje de Ø8 mm o Ø10 mm.
- Si fuera necesario vaciar el agua descongelada, conecte el codo de drenaje ⑨ y la tapa impermeable ⑩ en la placa inferior de la unidad exterior antes de instalarla.



* La válvula de drenaje y la tapa impermeable están embaladas en la unidad exterior.

※ Cuando use una unidad externa multisistema, consulte el manual de instalación proporcionado con el modelo correspondiente.

UNIDAD INTERIOR

Lugar de Instalación

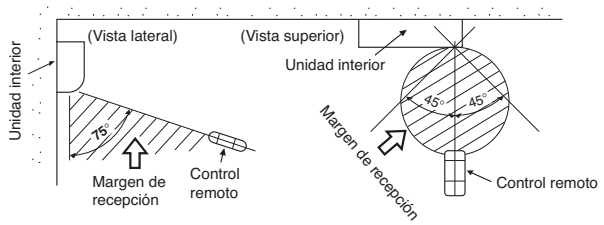
- Un lugar que brinde espacio alrededor de la unidad interior tal como se muestra en el diagrama
- Un lugar en el que no haya obstáculos cerca de la entrada y salida de aire
- Un lugar que permita una instalación fácil de la tubería para la unidad exterior
- Un lugar que permita que el panel delantero se abra
- La unidad interior debe instalarse cuando su parte superior alcance al menos los 2 m de altura. También debe evitarse colocar objetos sobre la unidad interior.

PRECAUCIÓN

- Se deberá evitar la luz directa del sol sobre el receptor de control a distancia de la unidad interior.
- El microprocesador de la unidad interior no deberá estar tan cerca de las fuentes de ruido RF.
  (Para los detalles, vea el manual del usuario.)

Control remoto

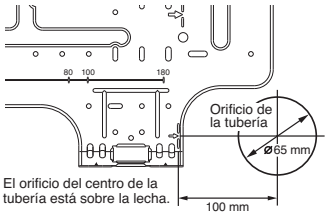
- Un lugar en el que no haya obstáculos tal como una cortina que pudiese bloquear las señales del unidad interior
- No instale el control remoto en un lugar expuesto a la luz directa del sol o ceraca de una fuente de calor, por ejemplo una estufa.
- Mantenga el control remoto por lo menos a 1 m de distancia de su equipo de TV o estéreo. (Esto es necesario para evitar interrupciones o ruidos de interferencia.)
- La ubicación del control remoto deberá determinarse tal como se ilustra abajo.



Corte de un Orificio y Montaje de la Placa de Instalación

Corte de un orificio

Cuando instale las tuberías refrigerantes desde la parte posterior

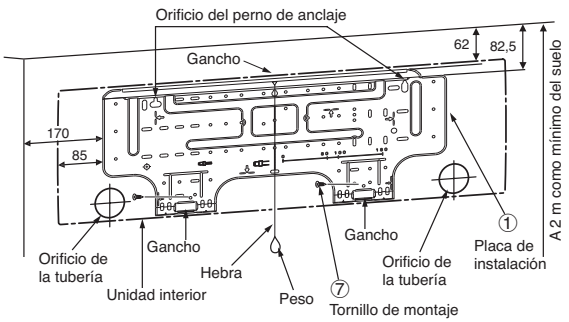


1. Después de determinar la posición del orificio de la tubería con la placa de montaje (➡), perfore el orificio de la tubería (Ø65 mm) ligeramente inclinado hacia abajo al lado exterior.

NOTA

- Cuando la perforación de una pared que contenga listones, listones de alambre o placas de metal, asegúrese de utilizar un anillo de borde como molde del orificio de la tubería vendido por separado.

Montaje de la placa de instalación

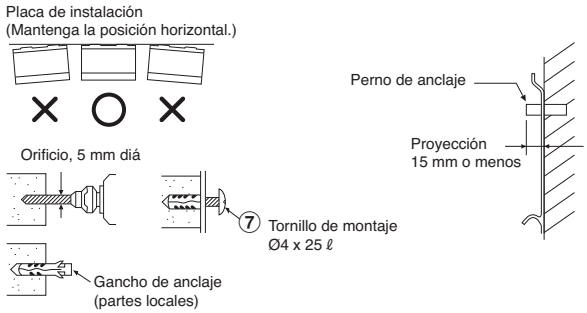


Cuando la placa de instalación es directamente montada sobre la pared

1. Fije firmemente la placa de instalación sobre la pared atornillando las partes superior e inferior para enganchar la unidad interior.
2. Para montar la placa de instalación sobre una pared de hormigón con tacos, utilice los orificios para tacos tal como se muestra en la figura de abajo.
3. Instale la placa de instalación horizontalmente en la pared.

PRECAUCIÓN

Cuando instale la placa de instalación con un tornillo de montaje no utilice el orificio del cerrojo de áncora. Si no, la unidad se podría caer y resultar en daños personales y en daños de propiedad.



PRECAUCIÓN

Si no instala firmemente la unidad podría causar daños personales o materiales.

- En caso de paredes de bloques, ladrillos, hormigón o de tipo similar, haga orificios un diámetro de 5 mm en la pared.
- Inserte tacos para tornillos de montaje ⑦ apropiados.

NOTA

- Fije las cuatro esquinas y partes inferiores de la placa de instalación con 4 u 6 tornillos de montaje.

Conexión de Cables

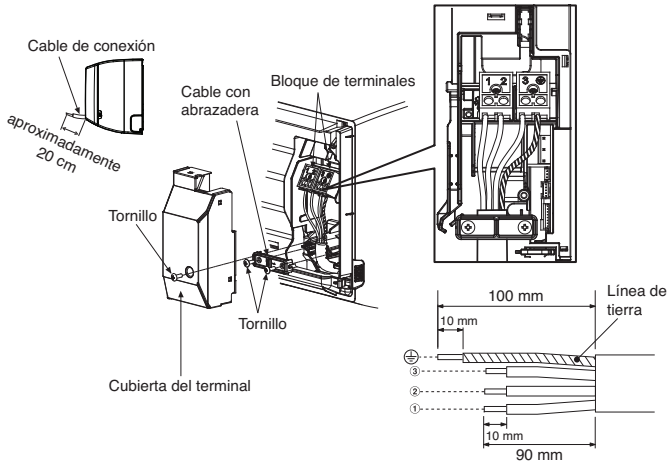
Cómo conectar el cable de conexión

El cableado del cable de conexión puede realizarse sin quitar el panel frontal.

1. Extraiga la rejilla de entrada de aire.
   Tire de la rejilla de entrada de aire hacia fuera para abrirla.
2. Quite la tapa de los terminales y el cable con abrazadera.
3. Inserte el cable de conexión (según los códigos locales) en el orificio de la tubería de la pared.
4. Saque el cable de conexión a través de la salida para cables en el panel posterior de manera que sobresalga desde el frente tal como aparece en la siguiente figura.
5. Inserte el cable de conexión completamente en el bloque de terminales y asegúrelo fuertemente con un tornillo.
6. Apriete firmemente pero no más de 1,2 N·m (0,12 kgf·m).
7. Asegure el cable de conexión con el cable con abrazadera.
8. Fije la cubierta del terminal, el cojinete de la placa trasera y la rejilla de entrada de aire de la unidad interior.

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de consultar con la etiqueta del diagrama del sistema de cableado en el interior del panel frontal.
- Compruebe los códigos eléctricos locales, así como las instruciones o limitaciones específicas del cableado.

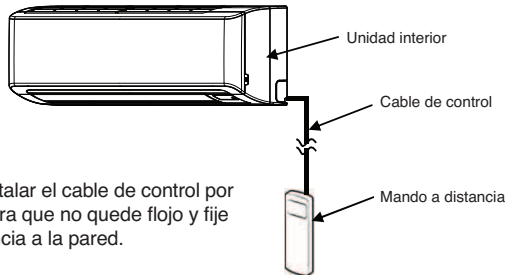


Pelado del cable de conexión

NOTA

- Utilice sólo cable trenzado.
- Tipo de cable : Más de H07RN-F o 245 IEC66 (1,0 mm² o más)

Cómo conectar el mando a distancia para la función de cableado

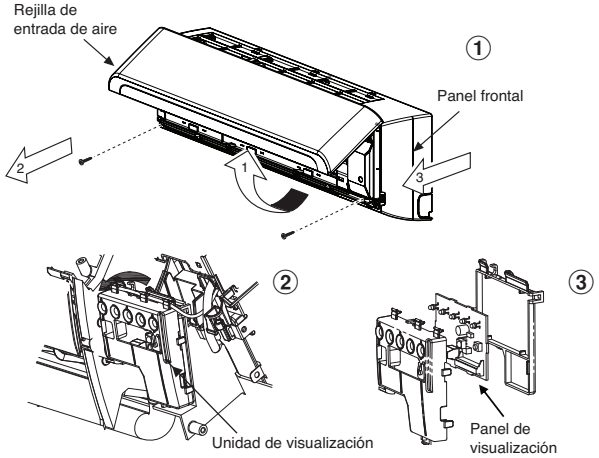


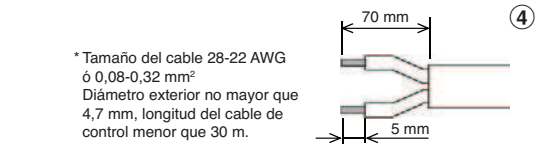
PRECAUCIÓN

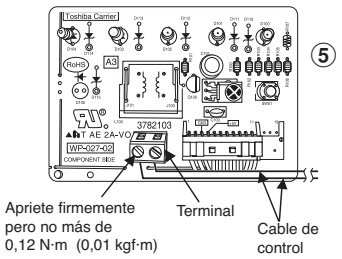
- Asegúrese de instalar el cable de control por la pared de manera que no quede flojo y fije el mando a distancia a la pared.

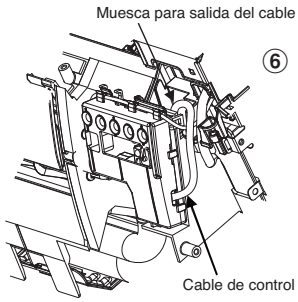
Para la unidad interior

1. Abra hacia arriba la rejilla de entrada de aire.
2. Quite de forma segura los dos tornillos del panel frontal.
3. Abra parcialmente la parte inferior del panel frontal y tire de la parte superior hacia usted para sacarlo de la placa posterior como se muestra en la figura ①.
4. Cuando haya sacado el panel frontal, saque la unidad de visualización y abra la tapa como se muestra en las figuras ② y ③.
5. Coloque el cable de control según sus detalles y especificaciones como se muestra en la figura ④.
6. Conecte de forma segura el cable de control al terminal del panel de la unidad de visualización como se muestra en la figura ⑤ (apriete firmemente pero no más de 0,12 N·m (0,01 kgf·m)).
7. Coloque el cable de control en la ranura de la tapa frontal de la unidad de visualización y vuelva a ensamblarla a la cubierta principal en proceso inverso de las figuras ② y ③. Asegúrese de que el cable de control no quede apretado por la cubierta frontal y posterior de la unidad de visualización.
8. Coloque el cable de control por fuera de la unidad interior a igual porción que la fuente de alimentación y el cable de conexión como se muestra en la figura ⑥.
9. Vuelva a ensamblar la unidad interior en proceso inverso de 1 a 3.




* Tamaño del cable 28-22 AWG ó 0,08-0,32 mm²
Diámetro exterior no mayor que 4,7 mm, longitud del cable de control menor que 30 m.
70 mm
④
5 mm

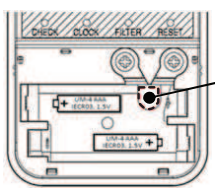


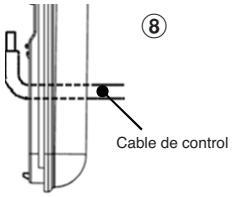


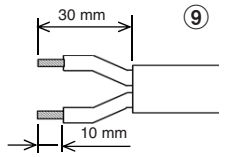
ES

Para el mando a distancia

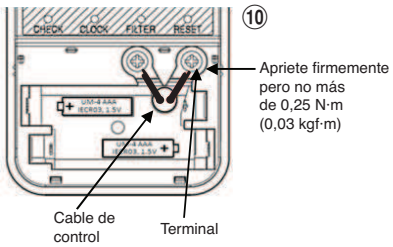
1. Quite la tapa del mando a distancia deslizándola hacia abajo y sáquela.
2. Si tiene pilas, sáquelas. La combinación del uso del mando de cable y las pilas puede provocar la explosión de las pilas.
3. Haga un agujero para introducir el cable de control rompiendo la lámina de poliéster con un destornillador como se muestra en la figura ⑦.
4. Introduzca el cable de control por la parte posterior del mando a distancia como se muestra en la figura ⑧.
5. Fije el cable de control tal como se muestra en las figuras ⑨ y ⑩ al terminal con los tornillos proporcionados (apriete firmemente pero no más de 0,25 N·m (0,03 kgf·m)).
6. Coloque el cable de control por la canaleta de la parte posterior del mando a distancia como se muestra en la figura ⑪.
7. Fije el tornillo proporcionado (Ø3,1×16L) a la pared para colgar el mando a distancia como se muestra en la figura ⑫.
8. Marque y alinee el agujero para fijar el tornillo de abajo (Ø3,1×25L) como se muestra en la figura ⑫.
9. Ensamble la tapa de la pila proporcionada en la bolsa de accesorios y use el tornillo proporcionado (Ø3,1×25L) para fijarla a la pared como se muestra en la figura ⑬ (apriete firmemente pero no más de 0,15 N·m (0,02 kgf·m)).
10. Vuelva a ensamblar la tapa del mando a distancia.

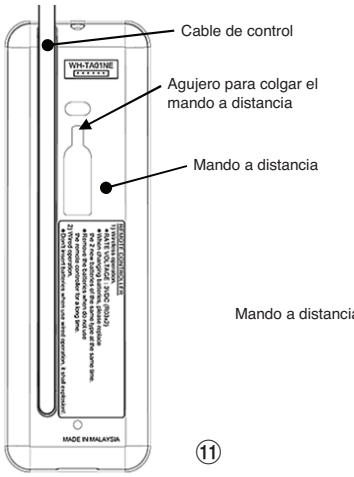


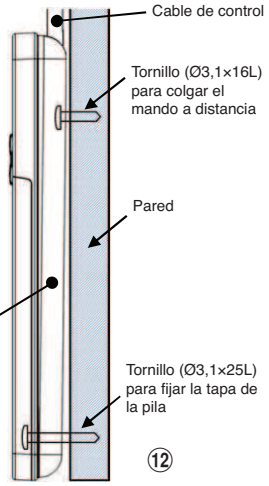


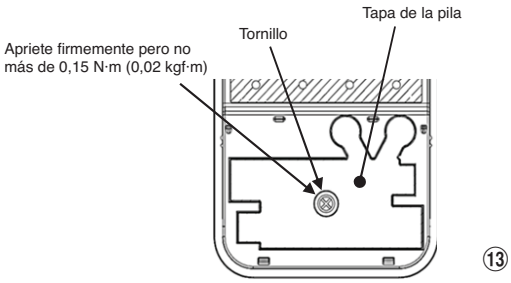


* Tamaño del cable 28-22 AWG ó 0,08-0,32 mm²
Diámetro exterior no mayor que 4,7 mm, longitud del cable de control menor que 30 m.






Cable de control
Tornillo (Ø3,1×16L) para colgar el mando a distancia
Pared
Mando a distancia
Tornillo (Ø3,1×25L) para fijar la tapa de la pila
⑫

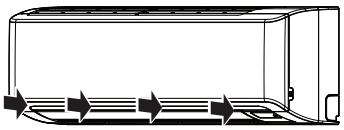


⑬

*__Comentario__ :
1. Se recomienda el uso de un cable de alimentación con doble aislamiento para conectar el mando a distancia y el aire acondicionado.
2. Para la función de cableado, 1 mando a distancia solo puede controlar 1 unidad interior.
3. En la función de cableado, el mando a distancia regresará a su condición inicial (PRESET (PROGRAMACIÓN), TIMER (TEMPORIZADOR) y CLOCK (RELOJ) regresarán a su condición inicial) cuando el usuario apague el aire acondicionado.

Procedimiento para instalar la rejilla de entrada de aire en la unidad interior

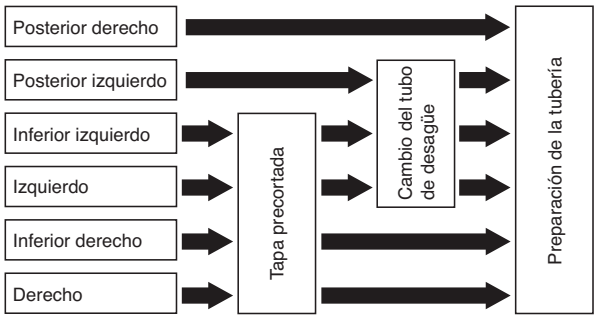
- Para instalar la rejilla de entrada de aire ha de realizarse el procedimiento inverso a su extracción.



Instalación la Tubería y el Tubo de Desagüe

Formación la tubería y el tubo de desagüe

* Como la condensación produce problemas en el equipo, asegúrese de aislar las dos tubarías de conexión. (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)

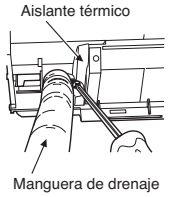


1. Tapa precortada
Corte con unos alicates la pestaña en el lado izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión izquierda o derecha y la pestaña en el lado inferior izquierdo o derecho del panel frontal para la conexión inferior izquierda o derecha.

2. Cambio del tubo del desagüe
Para los desagües de las conexiones izquierda, inferior izquierda y posterior izquierda, es necesario cambiar el tubo y la tapa del desagüe.

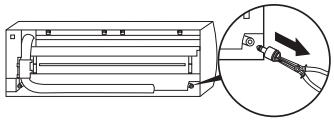
Cómo quitar la manguera de drenaje

- La manguera de drenaje se puede retirar quitando el tornillo que fija la manguera de drenaje y a continuación estirando la manguera de drenaje.
- Cuando retire la manguera de drenaje, tenga cuidado con cualquier borde afilado de acero. Los bordes pueden causar heridas.
- Para instalar la manguera de drenaje, introduzca la manguera de drenaje con firmeza hasta que la parte de conexión haga contacto con el aislador térmico, y fíjelo con el tornillo original.



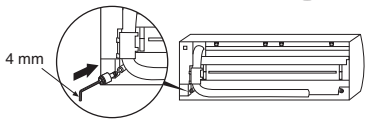
Cómo quitar la tapa de drenaje

Sujete la tapa de drenaje utilizando alicantes puntiagudos y sáquela.

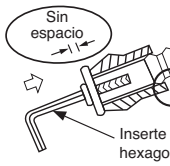


Forma de fijar el tapón de desagüe

1) Inserte una llave hexagonal (4 mm) en el centro.



2) Inserte firmemente el tapón de desagüe.



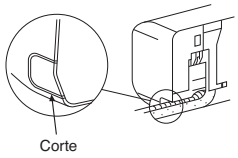
No utilice aceite lubricante (aceite para maquinaria refrigerante) al insertar la tapa del desagüe. Su uso provoca que el enchufe se deteriore y tenga fugas.

PRECAUCIÓN

Para evitar pérdidas de agua, inserte con firmeza el tubo y la tapa del desagüe.

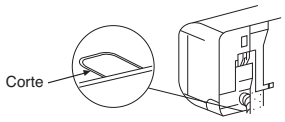
Para las tuberías derecho o izquierdo

- Después de trazar un surco con un cuchillo o un punzón alrededor de la pestaña del panel frontal, córtela con unas tijeras o una herramienta similar.



Para las tuberías inferior derecho o inferior izquierdo

- Después de trazar un surco con un cuchillo o un punzón alrededor de la pestaña del panel frontal, córtela con unas tijeras o una herramienta similar.

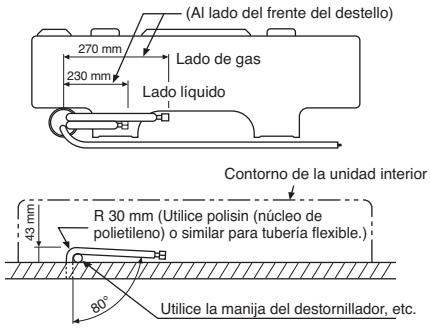


Conexión del lado izquierdo de la tubería

- Doble la tubería de conexión de tal manera que quede tendida entre 43 mm sobre la superficie de la pared. Si la tubería de conexión fuese tendida más allá de los 43 mm sobre la superficie de la pared, la unidad interior podría ser inestable en la pared.
  Cuando doble la tubería de conexión, asegúrese de utilizar un torcedor de resortes para no estrujar la tubería.

Doble la tubería de conexión dentro de un radio de 30 mm.

Conexión de la tubería después de la instalación de la unidad (figura)

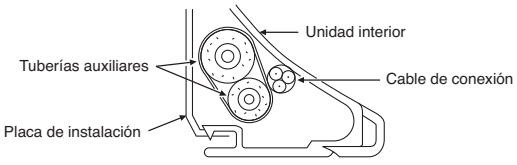

(Al lado del frente del destello)
270 mm
Lado de gas
230 mm
Lado líquido
Contorno de la unidad interior
43 mm
R 30 mm (Utilice polisin (núcleo de polietileno) o similar para tubería flexible.)
80°
Utilice la manija del destornillador, etc.

NOTA

Si la tubería fuese incorrectamente doblada, la unidad interior podría instalarse de forma inestable sobre la pared.
Después de pasar la tubería de conexión a través del orificio de la tubería, conecte la tubería de conexión a las tuberías auxiliares y envuelva con cinta para cubrir alrededor de las mismas.

PRECAUCIÓN

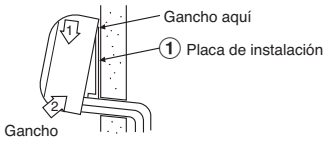
- Encinte las tuberías auxiliares (dos) y el cable de conexión fuertemente. En caso de tubería por el lado izquierdo y por el lado posterior izquierdo, encinte solamente las tuberías auxiliares (dos).

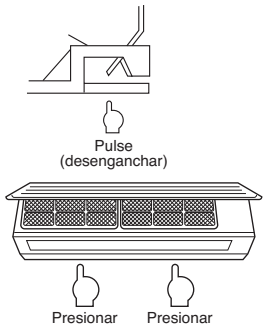


- Cuidadosamente arregle las tuberías de tal manera que ninguna de ellas sobresalga de la placa posterior de la unidad interior.
- Conecte cuidadosamente las tuberías auxiliares y las tuberías de conexión a cada una y corte la cinta aisladora en la tubería de conexión para evitar la doble cinta en la unión, además, selle la unión con cinta de vinilo, etc.
- Puesto que la condensación resulta en problemas para la máquina, asegúrese de aislar las dos tuberías de conexión.
  (Utilice espuma de polietileno como material aislante.)
- Cuando doble una tubería, hágalo de manera que no la chafe.

Instalación de la Unidad Interior

1. Pase la tubería a través del orificio de la pared, y enganche la unidad interior sobre la placa de instalación en los ganchos superiores.
2. Mueva la unidad interior hacia la derecha e izquierda para confirmar que esté firmemente enganchado en la placa de instalación.
3. Mientras presiona la unidad interior sobre la pared por la parte inferior, engánchelo hacia arriba en la placa de instalación por la parte inferior. Tire la unidad interior dirigida hacia Ud por la parte inferior para confirmar que esté firmemente enganchado sobre la placa de instalación.





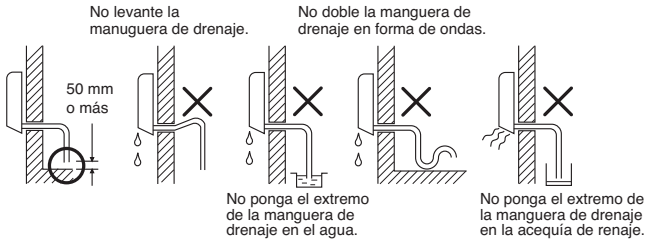
- Para desmontar la unidad interior de la placa de instalación, tire de la unidad interior dirigida hacia Ud mientras presiona la parte inferior por las partes especificadas.

Drenaje

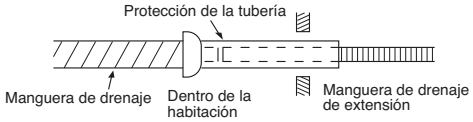
1. Coloque la manguera de drenaje inclinada hacia abajo.

NOTA

- El orificio deberá hacerse inclinado levemente hacia abajo al lado exterior.


No levante la manuguera de drenaje.
No doble la manguera de drenaje en forma de ondas.
50 mm o más
No ponga el extremo de la manguera de drenaje en el agua.
No ponga el extremo de la manguera de drenaje en la acequía de renaje.

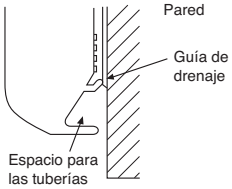
2. Ponga agua en el depósito de drenaje y asegúrese que el agua se drene hacia afuera.
3. Cuando conecte la manguera de drenaje de extensión, aisle la parte de la conexión de la manguera de drenaje de extensión con la protección de la tubería.



PRECAUCIÓN

Arregle la tubería de drenaje para el drenaje apropiado de la unidad.
El drenaje incorrecto podría causar desperfectos.

Este acondicionador de aire tiene la estructura designada para drenar el agua colectada de la condensación, que se forma en la parte posterior de la unidad, para la bandeja de drenaje.
Por lo tanto, no almacene el cable de alimentación y otras partes en una altura sobre la guía de drenaje.



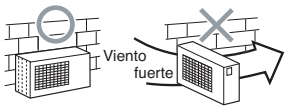
UNIDAD EXTERIOR

Lugar de Instalación

- Un lugar que tenga espacios alrededor de la unidad exterior tal como se muestra en el diagrama
- Un lugar que pueda resistir el peso de la unidad exterior y que no permita el aumento del nivel de ruido y vibración
- Un lugar en donde el ruido de funcionamiento y el aire descargado no moleste a sus vecinos
- Un lugar que no sea expuesto al viento fuerte
- Un lugar libre de filtración de gases combustibles
- Un lugar que no bloquee un pasaje
- Cuando la unidad exterior tenga que instalarse en una posición elevada, cerciórese de asegurar las patas.
- Una longitud tolerable de la tubería de conexión es de hasta 20 m.
- El nivel máximo de cabeza permisible es de 10 m.
- Un lugar en donde el agua drenada no de lugar a ningún problemas

PRECAUCIÓN

1. Instale la unidad exterior sin que nada bloquee la descarga del aire.
2. Cuando la unidad exterior es instalada en un lugar expuesto siempre al viento fuerte como una costa o en la parte superior de un edificio, asegure el funcionamiento normal del ventilador utilizando un conducto o una protección para el viento.
3. Especialmente en una zona de mucho viento, instale la unidad de forma que se evite la admisión del viento.
4. La instalación en los siguientes emplazamientos puede resultar problemática.
   No instale la unidad en los siguientes emplazamientos.
   - Un lugar expuesto a aceite de máquinas
   - Un lugar salino, como la costa
   - Un emplazamiento expuesto a gas de sulfuro
   - Un lugar donde se puedan generar con facilidad ondas de alta frecuencia, como por ejemplo, las producidas por un equipo de audio, soldadores y equipos médicos



Conexión de la Tubería Refrigerante

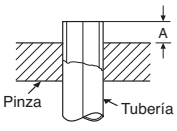
Abocinado

1. Corte la tubería con un cortatubos para tubería.

2. Inserte una tuerca y abocine la tubería.
   - **Margen de proyección de ensanchamiento : A (Unidad : mm)**

Rigida (tipo embrague)

Diámetro externo de tubería de cobre	Herramienta R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
6,35	0 a 0,5	1,0 a 1,5
9,52	0 a 0,5	1,0 a 1,5
12,70	0 a 0,5	1,0 a 1,5

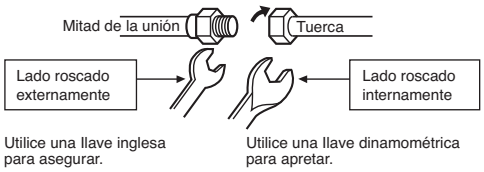


Imperial (tuerca de tipo mariposa)

Diámetro externo de tubería de cobre	R410A
6,35	1,5 a 2,0
9,52	1,5 a 2,0
12,70	2,0 a 2,5

Apriete de la tubería

Alinee la tubería de conexión y apriete a fondo la tuerca con sus dedos. Luego apriete la tuerca con una llave de tuercas y una llave inglesa de torsión tal como se muestra en la figura.



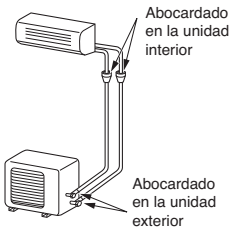
PRECAUCIÓN

No aplique demasiada torsión. De otra manera, la tuerca podría quebrarse según las condiciones de instalación.

(Unidad : N•m)

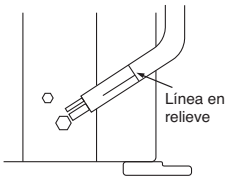
Diámetro externo de tubería de cobre	Tensamiento de torsión a par
Ø6,35 mm	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf·m)
Ø9,52 mm	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf·m)
Ø12,70 mm	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf·m)

- **Par de apriete de conexiones de tubería**
  La presión de R410A supera a la de R22 (aprox. 1,6 veces). Por ello, conuna llave de ajuste dinamométrica, apriete firmemente las secciones de conexión de la tubería de ensanchamiento que conectan las unidades interior y exterior según el par de apriete especificado. Las conexiones incorrectas pueden causar no sólo pérdida de gas, sino una avería en el ciclo de refrigeración.



Instalación de los conductos

1. Cómo instalar a los conductos.
   Instale los conductos a lo largo de la línea en relieve en la unidad exterior.
2. Cómo reforzar la posición de los conductos.
   Coloque los bordes de los conductos en el sitio a una distancia de 85 mm de la línea en relieve.



Evacuación

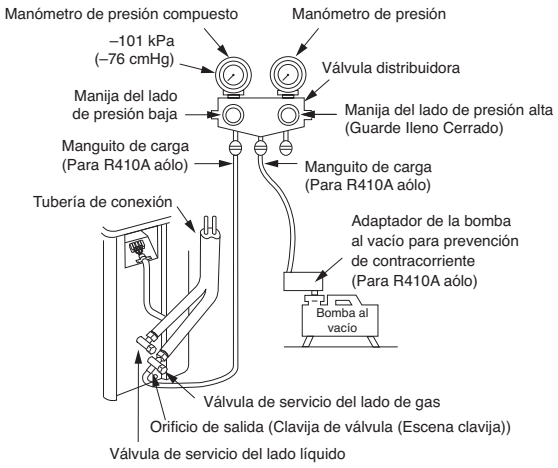
Una vez que la tubería se ha conectado a la unidad interior, puede realizar una purga de aire.

PURGA DE AIRE
Evacue el aire de la tuberías de conexión y en la unidad interior utilizando la bomba al vacío. No utilice el refrigerante en la unidad exterior. Para los detalles, vea el manual de la bomba al vacío.

Uso de la bomba al vacío

Cerciórese de utilizar una bomba de vacío con función de prevención de contracorriente para que el aceite interno de la bomba no retroceda a las tuberías del sistema aire acondicionado cuando la bomba se detenga.
(Si se introduce aceite interno de la bomba de vacío en el sistema de aire acondicionado que utiliza R410A, puede producirse una avería en el ciclo de refrigeración.)

1. Conecte el manguito de carga de la válvula distribuidora al orificio de salida de la válvula de servicio del lado de gas.
2. Conecte el manguito de carga al orificio de la bomba al vacío.
3. Abra completamente el mando lateral de baja presión de la válvula distribuidora del manómetro.
4. Accione la bomba de vacío para iniciar la evacuación. Realice la evacuación durante 15 minutos si la longitud de la tubería es de 20 metros. (15 minutos para 20 metros) (sobre la base de que la bomba tenga una capacidad de 27 litros por minuto) A continuación, confirme que la lectura compuesta del manómetro sea de –101 kPa (–76 cmHg).
5. Cierre el mando de la válvula lateral de baja presión del distribución del manómetro.
6. Abra completamente el vástago de válvula de las válvulas de servicio de gas y líquido.
7. Retire el manguito de carga del orificio de salida.
8. Cierre firmemente las tapas de las válvulas de servicio.


Manómetro de presión compuesto
Manómetro de presión
–101 kPa (–76 cmHg)
Válvula distribuidora
Manija del lado de presión baja
Manija del lado de presión alta (Guarde lleno Cerrado)
Manguito de carga (Para R410A aólo)
Manguito de carga (Para R410A aólo)
Tubería de conexión
Adaptador de la bomba al vacío para prevención de contracorriente (Para R410A aólo)
Bomba al vacío
Válvula de servicio del lado de gas
Orificio de salida (Clavija de válvula (Escena clavija))
Válvula de servicio del lado líquido

PRECAUCIÓN

- **TENGA EN CUENTA LOS 5 PUNTOS ESENCIALES DE LA INSTALACIÓN TUBERÍAS.**
  (1) Limpie el polvo y humedad (del interior de las tuberías de conexión).
  (2) Conexión tensa (entre las tuberías y la unidad).
  (3) Evacue el aire de las tuberías de conexión utilizando la BOMBA DE VACÍO.
  (4) Revise si hay fugas de gas (puntos conectados).
  (5) Asegúrese de abrir totalmente las válvulas compactas antes del uso.

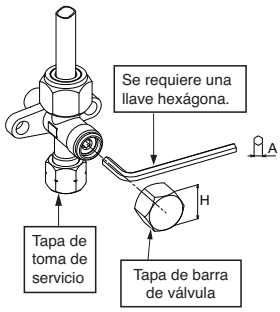
Precauciones de manipulación de la válvulas empaquetada

- Abra completamente la boquilla de válvula, pero no trate de abrirla hasta el bloqueo.

Tamaño de tubo de la válvula empaquetada	Tamaño de la llave hexágona
12,70 mm y más pequeña	A = 4 mm
15,88 mm	A = 5 mm

- Apriete seguro de la tapa de válvula con la torsión de la siguiente tabla.

Tapa	Tamaño de tapa (H)	Torsión
Tapa de barra de válvula	H17 - H19	14~18 N·m (1,4 a 1,8 kgf·m)
	H22 - H30	33~42 N·m (3,3 a 4,2 kgf·m)
Tapa de toma de servicio	H14	8~12 N·m (0,8 a 1,2 kgf·m)
	H17	14~18 N·m (1,4 a 1,8 kgf·m)



Trabajo Eléctrico

1. Se debe suministrar la línea de alimentación a la unidad exterior.
2. El suministro de voltaje deberá ser igual al del voltaje nominal del acondicionador de aire.
3. Prepare la fuente de alimentación para el uso exclusivo con el acondicionador de aire.

NOTA

- Tipo de cable : Más de H07RN-F o 245 IEC66 (1,5 mm^2 o más)

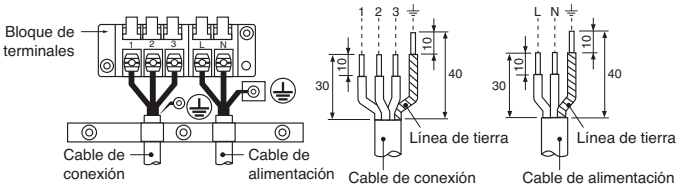
PRECAUCIÓN

- Conexión a cable fijo:
  Es preciso incorporar al cable fijo un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y disponga de una separación de contacto de 3 mm como mínimo. Es necesario utilizar un disyuntor o interruptores homologados.
- Haga el trabajo de cableado de modo que deje una capacidad generosa de cableado.

Conexión de Cables

1. Extraiga la cubierta de la válvula de la unidad exterior.
2. Conecte el cable de alimentación al bloque de terminales L, N y ⏚ y luego conecte el cable de conexión a los terminales según sus respectivos números en el bloque de terminales de las unidades interior y exterior.
3. Aísle los cables no utilizados (conductores) del agua proveniente de la unidad exterior. Evite que estén en contacto con cualquier pieza eléctrica o de metal.

Pelado del cable de conexión



※ Cuando use una unidad externa multisistema, consulte el manual de instalación proporcionado con el modelo correspondiente.

Modelo	RAS-B10N3KV2 Series	RAS-B13N3KV2 Series	RAS-B16N3KV2 Series
Fuente de alimentación	50Hz, 220 – 240 V Monofásico 60Hz, 220 V Monofásico		
Corriente máxima	8,5A	9,1A	11,0A
Disyuntor	11,0A	12,0A	14,0A
Cable de alimentación	H07RN-F o 245 IEC66 (1,5 mm² o más)		
Cable de conexión	H07RN-F o 245 IEC66 (1,0 mm² o más)		

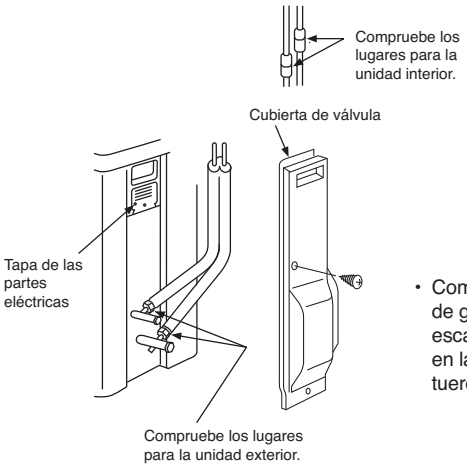
PRECAUCIÓN

- Las conexiones del cableado incorrecto podrían causar que se quemen algunas de las piezas eléctricas.
- Asegúrese de seguir los códigos locales al conectar la unidad interior a la exterior (tamaño del cable, método de cableado, etc.).
- Cada cable deberá conectarse firmemente.
- Se debe usar este disyuntor específicamente para la línea de alimentación de este aire acondicionado.
- Si se lleva a cabo un cableado incorrecto o incompleto, puede calcinarse o humear.
- Disponga la toma de corriente exclusivamente para el uso de la unidad de aire acondicionado.
- Este producto puede conectarse a la corriente eléctrica.
  Conexión al cable fijo: Debe añadirse al cable fijo un interruptor que desconecte todos los polos y tenga una separación del contacto de al menos 3 mm.

ES

OTROS

Comprobación de Fugas


Compruebe los lugares para la unidad interior.
Cubierta de válvula
Tapa de las partes eléctricas
Compruebe los lugares para la unidad exterior.

- Compruebe los escapes de gas con un detector de escapes o agua enjabonada en las conexiones con tuercas.

Mando a distancia A-B Selección

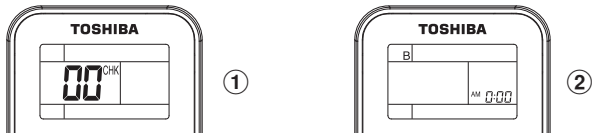
- Cuando se instalan dos unidades interiores en la misma habitación o en dos habitaciones adyacentes, al conectar una de ellas, puede que las dos unidades reciban simultáneamente la señal del mando a distancia y empiecen a funcionar. En este caso, la operación se puede mantener si se configura la opción B desde cualquier control remoto (Ambas vienen configuradas de fábrica en la posición A).
- La señal del mando a distancia no se recibe cuando la configuración de la unidad interior y la del mando a distancia son diferentes.
- No existe relación alguna entre configuración A/configuración B y habitación A/habitación B al conectar la conducción y los cables.

Para separar la utilización del mando a distancia para cada unidad interior en caso de que 2 aires acondicionados estén instalados cerca.

Configuración de mando a distancia B.

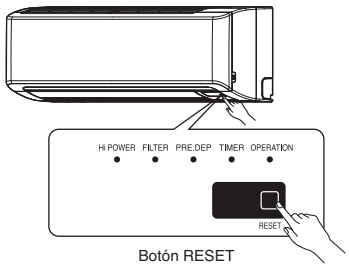
1. Pulse el botón [RESET] en la unidad interior para ENCENDER el aire acondicionado.
2. Apunte el mando a distancia en dirección a la unidad interior.
3. Mantenga pulsado el botón [CHECK] en el mando a distancia con la punta del lápiz. Aparecerá “00” en la pantalla (Figura ①).
4. Pulse [MODE] mientras pulsa [CHECK]. Aparecerá “B” en la pantalla y “00” desaparecerá y se APAGARÁ el aire acondicionado. Se memorizará el mando a distancia B (Figura ②).

Nota : 1. Repita el paso anterior para reiniciar el mando a distancia A.
2. El mando a distancia A no tiene pantalla “A” .
3. La Configuración de fábrica del mando a distancia es A.



Prueba de Operación

Para conectar el modo de TEST RUN (COOL), presione y mantenga presionado el botón [RESET] durante aproximadamente 10 segundos. (La máquina emitirá un bip corto.)



Botón RESET

Ajuste de Reinicio Automático

Este producto está diseñado para que después de un fallo de alimentación, se pueda reiniciar automáticamente al mismo modo operación tal como estaba antes del fallo eléctrico.

Información

El producto fue embarcado con la función de reinicio automático en la posición de desactivado. Actívelo según se requiera.

Como ajustar el reinicio automático

1. Mantenga pulsado el botón [RESET] de la unidad interior durante 3 segundos para realizar la operación. (3 pitidos y la luz de OPERATION parpadea 5 veces por segundo durante 5 segundos).
2. Mantenga pulsado el botón [RESET] de la unidad interior durante 3 segundos para cancelar la operación. (3 pitidos, pero la luz de OPERATION no parpadeará)
   - En caso de que se active o desactive el temporizador, no se activará la función de REINICIO AUTOMÁTICO.